

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19.02.91.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite: GIMM GROUPEMENT
INDUSTRIEL DE MANUFACTURES DE
MENUISERIES Société Anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Vajente Roland et Carel Rémi.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 21.08.92 Bulletin 92/34.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

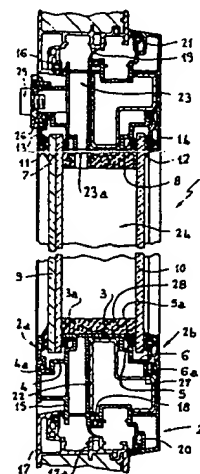
⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Monnier Brevets d'Invention.

⑤4 Châssis à double vitrage, notamment en vue d'une isolation acoustique améliorée.

⑤7 Il est constitué par quatre tronçons d'un profilé creux (2) dont les deux angles intérieurs (2a, 2b) sont symétriques et comportent chacun un décrochement à deux parois perpendiculaires (3, 4 - 5, 6) pourvues chacune d'une gorge de retenue (3a, 4a, 5a, 6a) pour des joints (7, 8, 9, 10) de maintien de deux panneaux de verre (9, 10) tandis que la face externe du profilé constitue des gradins comportant des rainures (18, 20) de fixation de joints (19, 21) d'étanchéité avec le dormant (17), le profilé (2) comprenant une cloison interne longitudinale (22) déterminant un canal (23) qui dans le tronçon supérieur du châssis (1) est limité par deux bouchons en vue de former une chambre mise en communication avec l'extérieur et l'espace inter-vitrage par des passages (23a, 25) de sections identiques.



FR 2 672 930 - A1



La présente invention se réfère aux châssis à double vitrage et elle concerne plus particulièrement les dispositifs du genre en question permettant une isolation acoustique vis-à-vis des bruits, notamment aériens.

5 Pour améliorer les performances d'isolation acoustique d'une fenêtre, il faut tenir compte de ses constituants et de l'étanchéité à l'air des interfaces entre les différents constituants, puisque les sons sont portés par l'air.

10 On sait que de manière classique, pour améliorer la performance d'isolation acoustique des constituants, on peut augmenter leur masse. Par exemple, pour les vitrages, on peut augmenter l'épaisseur des parois de verre constitutives. Dans ces conditions, ce facteur d'amélioration est limité aussi bien par la capacité maximum d'accueil de la feuillure à verre que par la masse des volumes verriers, lorsqu'elle devient trop
15 importante.

C'est ainsi que pour des menuiseries classiques réalisées en PVC avec une épaisseur nominale de profilé de l'ordre de 60 mm, on est limité par un indice d'affaiblissement acoustique de l'ordre de 38dB (A). Pour atteindre des performances supérieures, il faut avoir recours à
20 d'autres moyens.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à permettre l'obtention d'un châssis à double vitrage susceptible d'atteindre des performances d'indice d'affaiblissement acoustique supérieur à 40dB (A).

25 A cet effet, le châssis suivant l'invention est constitué par quatre tronçons d'un profilé creux dont les deux angles intérieurs sont symétriques et comportent chacun un décrochement à deux parois perpendiculaires pourvues chacune d'une gorge de retenue pour des joints de maintien de deux panneaux de verre, tandis que la face externe du profilé constitue des gradins comportant des rainures de fixation de joints
30 d'étanchéité avec le cadre dormant, le profilé comprenant une cloison interne longitudinale déterminant un canal qui, dans le tronçon supérieur du châssis, est limité par deux bouchons en vue de former une chambre mise en communication avec l'extérieur et l'espace inter-vitrage
35 par des passages de sections identiques.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une coupe verticale d'un châssis à double vitrage

établi conformément à l'invention et coopérant avec un cadre dormant.

Fig. 2 illustre la coupe d'un respirateur.

Le châssis à double vitrage 1 est constitué par quatre tronçons d'un profilé 2, lesdits tronçons étant convenablement ajustés et assem-
5 blés par tous moyens connus dans la technique, par exemple par soudure ou collage.

Le profilé 2, qui de manière préférable est réalisé en une matière plastique extrudée telle que le PVC, est prévu creux.

Ses deux angles 2a, 2b orientés en direction du centre du châssis
10 comportent chacun un décrochement constitué de deux parois perpendiculaires l'une à l'autre référencées 3, 4 et respectivement 5, 6. Les parois 3 et 5 sont pourvues d'une gorge de retenue 3a, 5a pour un joint 7, 8 sur lequel prennent appui le panneau de verre extérieur 9 et celui intérieur 10. Les joints 7 et 8 qui assurent l'étanchéité inter-vitrage
15 peuvent être constitués par des cordons de mastic silicone. Ces panneaux sont maintenus en appui contre les joints 7, 8 au moyen de joints à lèvres 11, 12 portés par des baguettes 13, 14 maintenues dans des gorges 4a, 6a des parois 4 et 6.

La face externe du profilé 2 est en forme de gradins, de manière à
20 comprendre tout d'abord une facette verticale 15 venant en appui contre un joint 16 du cadre dormant 17. La face considérée du profilé 2 est encore pourvue d'une rainure 18 dans laquelle est fixé un joint d'étanchéité 19 coopérant avec un élément 17a du cadre 17 faisant face au châssis 1. Le profilé 2 comprend encore une rainure 20 dans laquelle est
25 engagé un joint 21 coopérant avec la face intérieure du cadre 17.

Le profilé 2 est encore pourvu d'une cloison interne longitudinale 22 déterminant un canal 23.

Dans le tronçon supérieur du châssis 1, c'est-à-dire dans la traverse supérieure de ce dernier, le canal 23 est limité en longueur par
30 deux bouchons en vue de former une chambre qui communique avec l'espace inter-vitrage 24 au moyen d'une fente 23a découpée dans la paroi dudit canal entourant ledit espace 24.

La chambre ainsi délimitée est mise en relation avec l'extérieur au moyen d'un certain nombre de respirateurs 25 connus en soi et illustrés
35 en fig. 2 et qui sont réalisés sous la forme d'une tubulure 25a fermée par un filtre très fin 25b constitué par une toile polyamide à mailles de 10 microns, du verre fritté etc... afin d'éviter toute intrusion de corps étrangers. La tubulure 25a est avantageusement vissée dans une bride 26 vissée à l'extérieur du profilé 2.

Conformément à l'invention, la section des respirateurs 25 est égale à celle de la fente 23a, de telle sorte qu'il ne peut y avoir de condensation sur les parois intérieures des vitrages 9 et 10.

La section de la fente 23a est en relation avec le volume de l'espace 24 ainsi qu'avec les caractéristiques du filtre 25b.

Dans l'exemple représenté, la distance entre les vitrages 9 et 10 est de l'ordre de 50 mm, tandis que l'épaisseur des vitrages, qui peut être variable, est comprise entre 4 et 10 mm. Il est évident que l'homme de l'art connaît les différentes combinaisons à prévoir entre les épaisseurs des deux vitrages pour éviter les phénomènes de résonnance et atténuer les effets des bruits à l'extérieur.

Les parois du profilé 2 limitant l'espace 24 peuvent être tapissées de matériau absorbant les sons 28 pour améliorer les performances de la fenêtre.

Le profilé 2 étant prévu en PVC, on le rigidifie, si les dimensions de la baie l'exigent, au moyen d'un raidisseur 27 réalisé préférentiellement au moyen d'un profilé métallique résistant et qui est engagé dans la partie du profilé adjacente au canal 23.

Bien entendu, si le profilé 2 est réalisé en alliage léger ou autre métal, le raidisseur est inutile.

On a ainsi réalisé un châssis à double vitrage à indice d'affaiblissement acoustique particulièrement élevé et permettant l'adaptation de trois barrières de joints périphériques avec le cadre dormant.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

R E V E N D I C A T I O N S

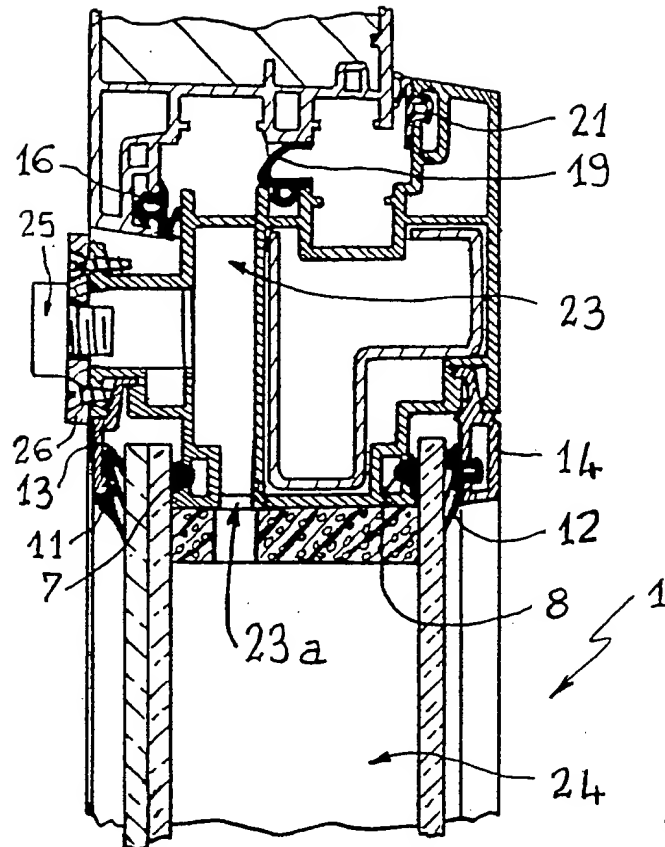
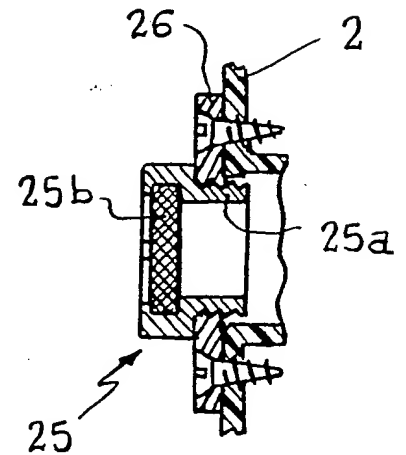
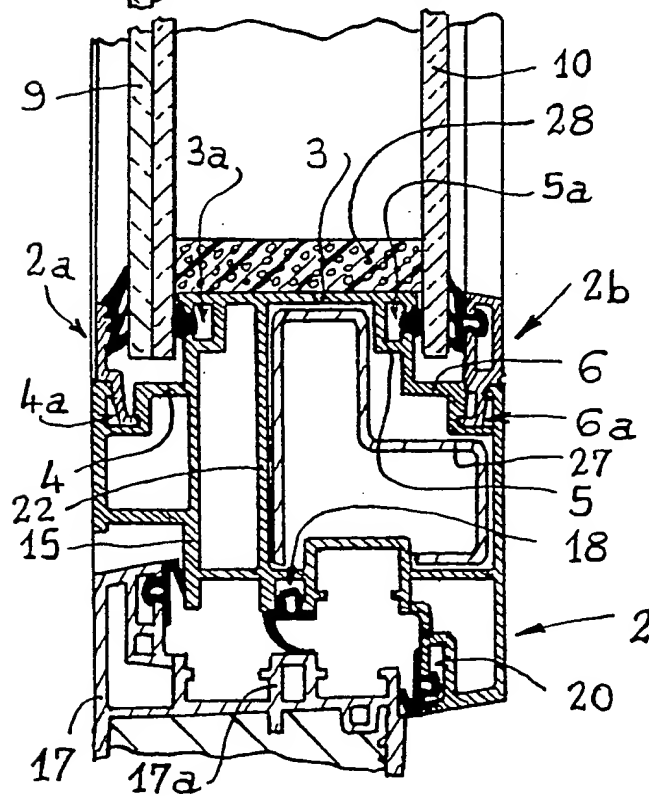
1. Châssis à double vitrage (1) caractérisé en ce qu'il est constitué par quatre tronçons d'un profilé creux (2) dont les deux angles intérieurs (2a, 2b) sont symétriques et comportent chacun un décrochement à deux parois perpendiculaires (3, 4 - 5, 6) pourvues chacune d'une gorge de retenue (3a, 4a, 5a, 6a) pour des joints (7, 8, 9, 10) de maintien de deux panneaux de verre (9, 10), tandis que la face externe du profilé constitue des gradins comportant des rainures (18, 20) de fixation de joints (19, 21) d'étanchéité avec le dormant (17), le profilé (2) comprenant une cloison interne longitudinale (22) déterminant un canal (23) qui dans le tronçon supérieur du châssis (1) est limité par deux bouchons en vue de former une chambre mise en communication avec l'extérieur et l'espace inter-vitrage (24) par des passages (23a, 25) de sections identiques.

2. Châssis suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, dans le tronçon qui constitue sa traverse supérieure, la paroi orientée vers l'intérieur de la chambre est découpée pour former une fente (23a).

3. Châssis suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la chambre de sa traverse supérieure est mise en relation avec l'extérieur au moyen de plusieurs "respirateurs" en soi connus (25).

4. Châssis suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un raidisseur (26) est engagé dans la partie du profilé qui le constitue et qui se trouve adjacente au canal (23).

5. Châssis suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la face externe du profilé comporte une facette verticale (25) venant en appui contre un joint d'étanchéité (16) du cadre dormant (17).

1/1*Fig. 1**Fig. 2*